DATOS DE LA DEPENDENCIA SOLICITANTE		
DEPENDENCIA/PROCESO SOLICITANTE: GERENCIA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS		**FECHA DE SOLICITUD:** FEBRERO 2026
NOMBRE DEL RESPONSABLE DE DEPENDENCIA/PROCESO: JUAN CARLOS MONCADA PÁEZ – GERENTE DE MAQUINARIA Y EQUIPOS		**TELÉFONO:** 3779555
CORREO INSTITUCIONAL DE CONTACTO: juan.moncada@umv.gov.co		
FECHA ESTIMADA DE APERTURA DEL PROCESO DEFINIDO EN EL PLAN DE ADQUISICIONES: Marzo de 2026		
FUENTE DE LOS RECURSOS	**FUNCIONAMIENTO**	
	INVERSIÓN	**X**
	OTRA FUENTE DE RECURSOS	
ÍTEM PLAN DE ADQUISICIONES:		Proyecto 8081 – Ítem 6
RUBRO PRESUPUESTAL QUE AMPARA LA CONTRATACIÓN:		O230117240220240131 Conservación de la red vial y red de cicloinfraestructura de Bogotá D.C.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

OBJETO DE LA CONTRATACION

"8081 - 249 PRESTAR EL SERVICIO DE MONITOREO SATELITAL (GPS) Y ADQUISICION DE SENSORES PARA LOS VEHICULOS Y MAQUINARIA DE PROPIEDAD Y/O A CARGO DE LA UAERMV"

PRESUPUESTO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE ADQUISICIONES PARA LA NECESIDAD:

El Presupuesto Oficial para el presente proceso de selección es de DOSCIENTOS VEINTISIETE MILLONES SETENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE INCLUIDO IVA ($ 227.078.539).

Este valor incluye IVA, todos los gastos directos e indirectos, tasas e impuestos, contribuciones, pólizas, retenciones y demás descuentos de ley a que haya lugar, en los cuales incurra el contratista para cumplir cabalmente con el objeto contractual como lo son las estampillas del 3.6% aplicables el Distrito de Bogotá (Universidad Distrital 1.1 %, Proadulto Mayor 2% y Procultura 0.5%).

PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO:

El plazo de ejecución de los contratos derivados de este proceso de selección será de **DIEZ (10) MESES**, o hasta agotar presupuesto, lo primero que ocurra, a partir de la fecha en que se suscriba el ACTA DE INICIO.

JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD A CONTRATAR:

La Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial está organizada como una Unidad Administrativa Especial del orden distrital del Sector Descentralizado, de carácter técnico, con personería jurídica, autonomía administrativa y presupuestal y con patrimonio propio, adscrita a la Secretaría Distrital de

Movilidad, y tiene por objeto “programar y ejecutar las obras necesarias para garantizar la rehabilitación y el mantenimiento periódico de la malla vial local, intermedia y rural; así como la atención inmediata de todo el subsistema de la malla vial cuando se presenten situaciones que dificulten la movilidad en el Distrito Capital.”

En concordancia con lo anterior y al tenor del artículo 109 del Acuerdo Distrital 257 de 2006, modificado por el Art. 95 del Acuerdo Distrital 761 de 2020, la UAERMV tiene las siguientes funciones:

a) Programar, ejecutar y realizar el seguimiento a la programación e información de los planes y proyectos de rehabilitación y mantenimiento de la malla vial intermedia, local y rural construidas y ejecutar las acciones de mantenimiento que se requieran para atender situaciones que dificulten la movilidad en la red vial de la ciudad.
b) Suministrar la información para mantener actualizado el Sistema de Gestión de la Malla Vial del Distrito Capital, con toda la información de las acciones que se ejecuten.
c) Atender la construcción y desarrollo de obras específicas que se requieran para complementar la acción de otros organismos y entidades del Distrito.
d) Ejecutar las obras necesarias para el manejo del tráfico, el control de la velocidad, señalización horizontal y la seguridad vial, para obras de mantenimiento vial, cuando se le requiera.
e) Ejecutar las acciones de adecuación y desarrollo de las obras necesarias para la circulación peatonal, rampas y andenes, alamedas, separadores viales, zonas peatonales, pasos peatonales seguros y tramos de ciclo rutas cuando se le requiera.
f) Ejecutar las actividades de conservación de la cicloinfraestructura de acuerdo con las especificaciones técnicas y metodologías vigentes y su clasificación de acuerdo con el tipo de intervención y tratamiento requerido (intervenciones superficiales o profundas).

Parágrafo 1. En el caso de las intervenciones para mejoramiento de la movilidad de la red vial arterial, éstas deberán ser planeadas y priorizadas de manera conjunta con el Instituto de Desarrollo Urbano.

Parágrafo 2. Las obras a las que hacen mención los literales c, d y e responderán a la priorización que haga la Secretaría Distrital de Movilidad y deberán cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por esta y/o por el Instituto de Desarrollo Urbano cuando no existan las especificaciones técnicas requeridas. Así mismo la Secretaría Distrital de Movilidad regulará lo pertinente frente a las características de los proyectos de acuerdo a la escala de intervención.

Parágrafo 3. La Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial podrá suscribir convenios y contratos con otras entidades públicas y empresas privadas para prestar las funciones contenidas en el presente artículo.”

Por otra parte, el Decreto 555 de 2021 “Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C Artículo 156. Cualificación del Sistema Vial. Todas las vías que lo requieran deberán ser objeto de cualificación de sus condiciones estructurales, urbanísticas y ambientales por parte de las entidades del sector movilidad, que se repartirán las funciones así: Adelantar intervenciones de conservación del espacio público para la movilidad. Adelantar labores de conservación de la malla vial local, intermedia, rural, la red de ciclo infraestructura y la red de infraestructura peatonal. Con el fin de mejorar la gestión en las intervenciones, las entidades que por competencia desarrollen las mismas, coordinarán la planeación, programación, seguimiento e información de estas obras con la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial”

Adicionalmente a través del Acuerdo No. 02 del 02 de mayo de 2023, *"Por el cual se establece la estructura organizacional de la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial y las funciones de sus dependencias"*, en la cual se determinan las funciones de las dependencias de la UAERMV.

Así mismo, con el fin de aumentar la eficiencia pública en el sector movilidad, la alcaldía mayor de Bogotá a través del Decreto 497 del 26 de octubre del 2023 "*Por el cual se adopta el Plan de Movilidad Sostenible y Segura-PMSS para Bogotá Distrito Capital*" en su artículo 32, dispone a la UAERMV para que se consolide como la entidad a cargo del mantenimiento y conservación de los corredores viales de Bogotá D.C., y realice los análisis y trámites requeridos de acuerdo con la normatividad vigente para la modificación de su estructura organizacional y funciones.

Aunado a lo anterior, el Acuerdo 927 de 2024, Por medio del cual se adopta el plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas del distrito capital 2024-2027 *"Bogotá Camina Segura*", a través del Artículo 134, modificó el Art. 110 del Acuerdo 257 de 2006 en lo que corresponde al patrimonio de la entidad; así mismo, a través del artículo 174 del mencionado acuerdo, se facultó a la UAERMV para utilizar mecanismos de Asociación Público Privada o cualquier otra modalidad de contratación, así como generar alianzas con los privados, para buscar o gestionar fuentes de financiación para fortalecer y renovar su maquinaria, vehículos y equipos, para el fin de conservar con mayor efectividad, agilidad y celeridad la infraestructura del espacio público.

El Plan de Desarrollo Distrital 2024-2027*, "Bogotá Camina Segura",* fue aprobado en junio de 2024, en este se estableció el objetivo estratégico, "*04 Bogotá ordena su territorio y avanza en su acción climática"*, con el programa 26 movilidad sostenible y donde la entidad aporta al cumplimiento de las metas "Plan de Desarrollo": Conservar 142 kilómetros lineales de la red de cicloinfraestructura, Conservar 2.915 kilómetros-carril de la red vial e Intervenir 20 puntos críticos de la malla vial.

Por lo indicado, la UAERMV en el marco de sus funciones y misión institucional, formuló el Proyecto de inversión "*8081 Conservación de la red vial y red de ciclo infraestructura de Bogotá D.C*.", y su cumplimiento se adelanta a través de las metas de inversión 1. Conservar 1357.34 kilómetros de la malla vial local, intermedia del distrito capital, 2. Conservar 24.87 kilómetros de la malla vial arterial del distrito capital y realizar apoyos interinstitucionales, 3. Intervenir 41.15 kilómetros de la malla vial rural, 5. Intervenir 20 puntos críticos de la malla vial rural y 6. Conservar 47.6 kilómetros de cicloinfraestructura del distrito capital.

Dicho lo anterior, para cumplir con su labor misional, la UAERMV cuenta con 4 plantas de producción de mezclas asfálticas en frío y en caliente, concretos hidráulicos, adicionalmente controla la calidad de los productos e insumos junto con la disponibilidad y operación de la maquinaria y equipos necesarios para la intervención de las vías de Bogotá.

Así mismo, la Secretaría Distrital de Movilidad, a través de oficio SDM-DAL 25763 de 2018, conceptuó en uno de sus apartados lo siguiente: "*Se puede entender que la UAERMV, puede atender a la construcción y desarrollo de las obras que sobre ciclo rutas y corredores viales se vayan a realizar, dado que es una obra específica y siempre y cuando sea una acción desarrollada por otra entidad*". Así las cosas, la UAERMV puede apoyar el actuar de otras entidades del Sector Movilidad para el mejoramiento de la infraestructura vial, siempre y cuando cuente con la capacidad operativa y financiera requerida.

En concordancia, con lo anterior la Gerencia de Maquinaria y Equipos tiene dentro de sus funciones 2. Realizar los estudios y proyectar las necesidades para la adquisición y reposición de equipos, vehículos, maquinaria y plantas industriales requeridos para la producción, la intervención y el cumplimiento de metas de la Entidad. 3. Controlar la disponibilidad, operación y entrega de la maquinaria, equipos, plantas industriales y del parque automotor requeridos para las intervenciones de la malla vial, cicloinfraestructura y espacio público

competencia de la Unidad, asegurando su correcta operación y atendiendo el protocolo establecido.5. Administrar los equipos, vehículos, maquinaria y plantas industriales, manteniendo actualizado su inventario, así como el reporte de las novedades o fallas que pudieran presentarse de acuerdo con los procesos y procedimientos de la Entidad.

Teniendo en cuenta lo expuesto y el acelerado deterioro de la malla vial y el espacio público en los últimos años, lo que ha impactado negativamente la movilidad de los ciudadanos y su calidad de vida, resulta fundamental garantizar la disponibilidad permanente de maquinaria y mezclas asfálticas. Esto permitirá atender de manera eficiente la malla vial local, responder a emergencias que afecten la movilidad y ejecutar las demás actividades propias de la UAERMV sin restricciones derivadas de la falta de equipos.

Las intervenciones en infraestructura vial, tanto en el área urbana como rural de Bogotá D.C., no solo contribuyen al desarrollo social y económico, sino que también mejoran la movilidad en la ciudad. Para alcanzar este propósito, es esencial disponer de maquinaria, equipos y vehículos en las condiciones óptimas y en la cantidad necesaria para cumplir con la misionalidad de la Entidad.

En línea con lo expuesto anteriormente, la UAERMV dispone de un parque automotor esencial para el cumplimiento de su labor misional, compuesto por maquinaria pesada, vehículos pesados y livianos, así como equipos menores, razón por la cual el de acuerdo al Artículo16 del Acuerdo No. 02 del 2023, la GERENCIA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS tiene dentro de una de sus funciones “Controlar permanentemente la ubicación de los equipos, vehículos y maquinaria, verificando que se esté dando cumplimiento a los programas de trabajo autorizados para el cumplimiento de la misionalidad de la Entidad”.

Para el presente proceso y de acuerdo a la necesidad del servicio a adquirir en el Ítem 1 “*SERVICIO DE MONITOREO GPS Y MODULO EN ALQUILER PARA EL PARQUE AUTOMOTOR DE LA UAERMV, DE CONFORMIDAD AL INVENTARIO, INCLUYENDO INSTALACIÓN y DESINSTALACIÓN. (PRECIO POR EQUIPO, POR MES)*”, se han priorizado 241 unidades entre maquinaria, vehículos pesados, vehículos livianos y equipo menor los cuales se resumen a continuación:

TIPO DE EQUIPO	CANTIDAD
MAQUINARIA	74
VEHICULO PESADO	94
EQUIPO MENOR	37
VEHICULO LIVIANO	36
TOTAL	**241**

Fuente: Gerencia de Maquinaria y Equipos

La descripción, el detalle e identificación de los equipos mencionados anteriormente se encuentra en el Anexo *Listado_equipos_proceso_GPS_2026*.

Por lo anterior, con el uso de la herramienta de monitoreo satelital (GPS), se busca garantizar el adecuado uso y la localización en tiempo real de los vehículos pesados, livianos y la maquinaria de la Entidad. Esta tecnología permitirá fomentar hábitos de conducción segura entre conductores y operarios, reducir el riesgo de accidentes de tránsito, optimizar y supervisar los recorridos programados y los tiempos de viaje, así como verificar y ajustar las velocidades de desplazamiento conforme a las políticas de regulación establecidas en el Plan Estratégico de Seguridad Vial de la UAERMV. De esta manera, se optimizará la eficiencia del servicio prestado a la comunidad. Inicialmente, los dispositivos serán instalados en el parque automotor que requiera el servicio de monitoreo, bajo un esquema de alquiler que incluye su instalación y desinstalación.

La implementación de estos dispositivos permitirá mejorar la eficiencia operativa y asegurar la disponibilidad de las unidades de trabajo para apoyar las labores de recuperación, rehabilitación y mantenimiento de la malla vial a cargo de la Unidad. Por ello, resulta indispensable contar con el servicio de monitoreo satelital (GPS) para los vehículos y maquinaria, de acuerdo con las necesidades proyectadas, a fin de cumplir con los compromisos adquiridos y alcanzar las metas establecidas por la UAERMV.

Las especificaciones técnicas requeridas para el servicio de *monitoreo satelital (GPS)* se agrupan en las siguientes dos categorías o ítems:

1. SERVICIOS Y MÓDULO EN ALQUILER
2. INSTALACIÓN Y DESINSTALACIÓN

De igual forma con el fin de prever costos en futuros procesos se requiere la adquisición de sensores que contribuyan al seguimiento y control que se debe ejercer sobre la maquinaria y vehículos, así como de la carga transportada y los insumos propiedad de la UAERMV. Adicionalmente, con los sensores de inclinación montados en la tolva (inclinómetros), se busca controlar el sobre esfuerzo de vehículos pesados como volquetas, minimizando el impacto y el desgaste que puede llegar a ocasionar el ingreso a mantenimiento continuo para esta clase de vehículos. Los vehículos a los cuales se les hará la incorporación de los sensores anteriormente mencionados serán priorizados por la Gerencia de Maquinaria y Equipos durante la ejecución del contrato.

El plazo para la ejecución contractual se enmarca en el cumplimiento de las metas y necesidades institucionales orientadas a la prestación del servicio y a la adecuada ejecución del objeto contractual, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 25 numeral 12 y 13 de la Ley 80 de 1993, que impone a las entidades la obligación de asegurar la continuidad en la prestación de los servicios a su cargo.

La totalidad de los recursos se encuentra debidamente apropiada dentro de la vigencia fiscal actual, en cumplimiento de lo establecido en el Estatuto Orgánico del Presupuesto (Decreto 111 de 1996, artículos 71 y 72), que exige que todo compromiso cuente con la respectiva apropiación presupuestal disponible al momento de su asunción.

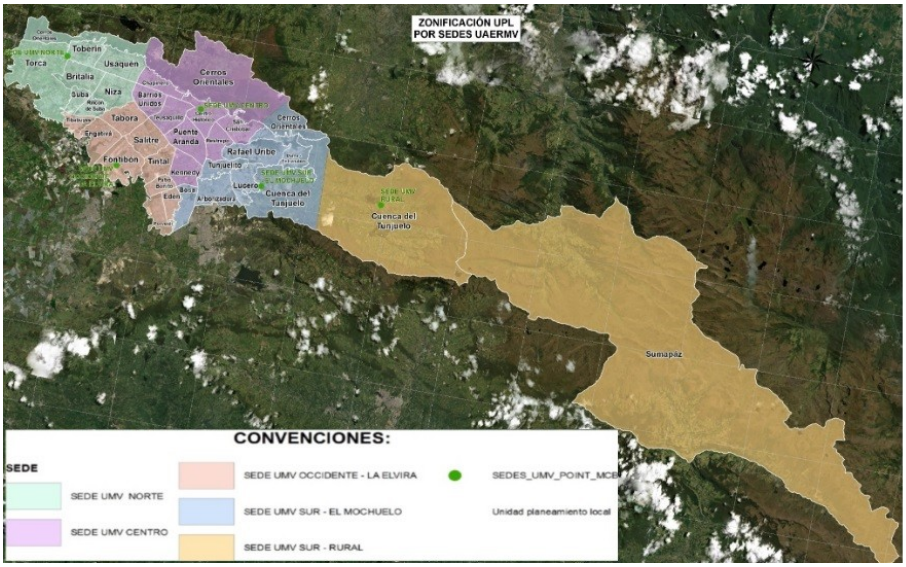
En consecuencia, la vigencia pactada constituye una condición ordinaria y necesaria para el normal funcionamiento de la Entidad, asegurando la continuidad del servicio, el cumplimiento de las metas institucionales y la adecuada destinación de los recursos públicos, en armonía con los principios de planeación, eficiencia y responsabilidad que rigen la contratación estatal (Ley 80 de 1993, artículo 25).

Finalmente, es importante mencionar que la necesidad descrita anteriormente se encuentra contemplada en el proyecto de inversión 8081 (ítem 6) del Plan Anual de Adquisiciones 2026 de la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento vial – UAERMV.

LOCALIZACIÓN Y ÁREA DE INFLUENCIA:

El lugar de ejecución del contrato es la Ciudad de Bogotá D.C. sector urbano y rural, en las instalaciones, sedes, frentes de obra de la UAERMV y otros lugares que determine la Supervisión del contrato, que se encuentren dentro de las cinco (5) Unidades de Intervención Zonal – UIZ, como se presenta en la siguiente figura:

Figura 1. Unidades de Intervención Zonal - UAERMV



Fuente: UAERMV

Para conocimiento detallado del proveedor del servicio de transporte de materiales las Instalaciones, Sedes, frentes de trabajo y otros lugares que determine la UAERMV, se encuentran en las siguientes direcciones o lugares:

***Tabla 1.* Dirección UAERMV**

Lugar	Dirección	Unidad de Intervención Zonal
Sede UMV Norte	Calle 192 No 19 - 43	Norte
Sede UMV Sur – El Mochuelo	Parque Minero Industrial "El Mochuelo". Km 3 vía a Pasquilla de la localidad Ciudad Bolívar.	Sur – El Mochuelo
Sede UMV Sur – Rural	Zona rural	Sur – Rural
Sede UMV Centro	Calle 20 no 12-44 – Localidad Santa Fe.	Centro
Sede UMV Occidente	Calle 22d # 120-40 Predio La Elvira – Localidad Fontibón	Occidente
Sede Administrativa	Calle 26 No.69-76 Edificio Elemento Torre 1, Piso 3	Centro
Frentes de obra	En Bogotá D.C., Donde solicite la Supervisión del contrato.	Norte, Sur – Mochuelo, Sur Rural, Centro y Occidente
Lugares de aprovechamiento y disposición final	Sitios habilitados para el aprovechamiento o disposición de RCD, debidamente licenciados y autorizados.	Norte, Sur – Mochuelo, Sur Rural, Centro y Occidente
Otros	Sitios donde determine la UAERMV.	Norte, Sur – Mochuelo, Sur Rural,

		Centro y Occidente

Fuente: UAERMV

Para un mejor entendimiento de la Sede UMV Sur – Rural o Unidad de Intervención Zonal rural (UIZ-rural), en la siguiente figura se presenta la delimitación cartográfica y se señalan los puntos del uno (1) al cuatro (4), en los cuales inicia la zona rural continuando hacia al sur hasta finalizar.

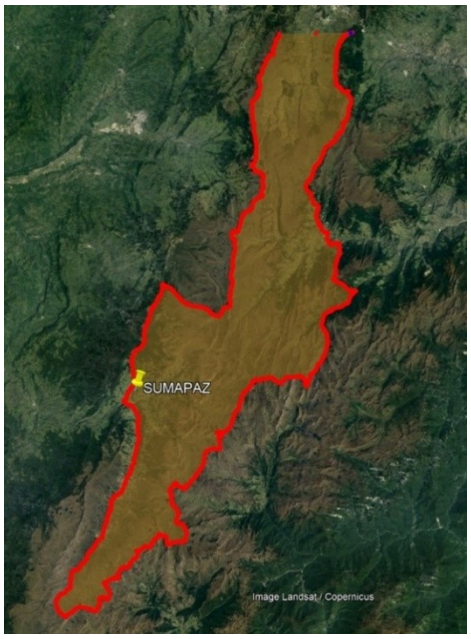


Figura 1. UIZ – Rural

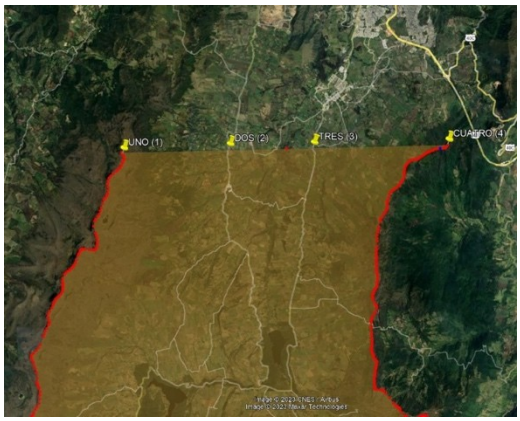


Figura 2. Puntos de delimitación

PUNTO	LATITUD	LONGITUD
UNO (1)	4.454°	-74.187°
DOS (2)	4.455°	-74.156°
TRES (3)	4.456°	-74.132°
CUATRO (4)	4.457°	-74.093°

CÓDIGOS UNSPSC			
Clasificación UNSPSC	**Segmento**	**Familia**	**Clase**
32101500	32- Componentes y Suministros Electrónicos	10 -Circuitos impresos, circuitos integrados y micro Ensamblajes.	15- Conjuntos de Circuitos y componentes de radiofrecuencia (RF)
32101600	32- Componentes y Suministros Electrónicos	10 -Circuitos impresos, circuitos integrados y micro Ensamblajes.	16- Circuitos integrados
43221700	43-Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	22- Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	17- Equipo fijo de red y componentes
81111700	81 -Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11 - Servicios informáticos	17 - Sistemas de manejo de información MIS
81161700	81 -Servicios Basados	16 - Entrega de	17 - Servicios de telecomunicaciones

	en Ingeniería, Investigación y Tecnología	servicios de tecnología de información	

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA NECESIDAD (Si aplica):

ÍTEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL ÍTEM	SOPORTES
1	241	Mes	SERVICIO DE MONITOREO GPS Y MODULO EN ALQUILER PARA EL PARQUE AUTOMOTOR DE LA UAERMV, DE CONFORMIDAD AL INVENTARIO, INCLUYENDO INSTALACIÓN y DESINSTALACIÓN. (PRECIO POR EQUIPO, POR MES). Incluye instalación y desinstalación y GPS con conectividad bluetooth Software debe permitir la incorporación API´s	Concepto de viabilidad técnica de Componentes de TI
2	29	Und	COMPRA SENSOR DE COMBUSTIBLE PARA MAQUINARIA, VEHICULO PESADO O EQUIPOS MENORES. Incluye instalación.	
3	1	Und	COMPRA SENSOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE Y AGUA PARA EL CARROTANQUE. Incluye instalación.	
4	5	Und	INCLINÓMETRO (SENSOR DE INCLINACIÓN) MONTADO EN LA TOLVA. Incluye instalación.	

Nota 1: La UAERMV aclara que la cantidad mensual de equipos en los que será requerido el servicio de monitoreo GPS y su instalación y desinstalación estará sujeta a variaciones de acuerdo con las necesidades propias de la Entidad, tales como el ingreso de nuevos vehículos y/o maquinaria, o la salida del inventario de aquellos que han cumplido su vida útil y se ha definido su destino final.

En caso de reemplazo de cualquiera de los vehículos y/ o maquinarias relacionadas en la tabla anterior, el contratista deberá desinstalar el dispositivo GPS del vehículo o maquinaria sustituido e instalarlo en el nuevo sin que ello genere costo adicional para la Entidad.

En caso de requerirse mayores cantidades de equipos GPS que impliquen reconocimiento económico, estos serán pagados conforme a los valores establecidos en la oferta económica presentada por el contratista adjudicatario. Los equipos GPS deberán cumplir con las especificaciones técnicas, contempladas los documentos que hacen parte del presente proceso.

Nota 2: Los dispositivos a instalar (hardware) en la maquinaria y vehículos durante la ejecución del contrato

deberán tener fecha de fabricación 2026 y última versión de software mínimo 2025/2026.

Nota 3: La plataforma de monitoreo y rastreo vehicular será proporcionada por el contratista en la modalidad de Saas (Software As A Service) o PaaS (Platform As A Service), y que no requiere que la UAERMV disponga de infraestructura propia en servidores locales (OnPremise) para la operación del servicio. En consecuencia, la disponibilidad del servicio, la administración de la infraestructura tecnológica, los mecanismos de respaldo, la continuidad operativa y las condiciones de seguridad de la información serán responsabilidad del proveedor, conforme a los niveles de servicio (SLA) y lineamientos técnicos definidos contractualmente.

Nota 4: Las cantidades requeridas en los ítems de compra estarán supeditadas a los precios unitarios propuestos por el contratista en su oferta económica, estas cantidades podrán variar durante la ejecución del contrato de acuerdo con la necesidad de la entidad sin sobrepasar el presupuesto oficial asignado a monto agotable, tal como lo establece el manual de contratación de la UAERMV en su numeral 3.11 - **Lineamientos para que en todo proceso el valor contratado sea el ofertado en la propuesta seleccionada. "***En los eventos en que se requieran ítems cuyas cantidades no se pueden determinar con exactitud, dadas las condiciones propias de la necesidad que la Entidad debe satisfacer, se debe adjudicar el proceso indicando con precisión el valor unitario del ítem ofertado. Adicionalmente, se debe indicar que el valor del contrato a suscribir será igual al Presupuesto Oficial establecido por la Entidad y que el valor final del contrato será el resultante de la operación matemática de multiplicar el valor unitario ofertado por la cantidad efectivamente entregada durante la ejecución.*

OTRAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA TENER EN CUENTA:

DURANTE EL CONTRATO - SERVICIO DE MONITOREO

- **Aplicación móvil multiplataforma:** la solución deberá contar con aplicación móvil compatible con sistemas operativos Android e iOS en sus versiones vigentes, permitiendo consulta en tiempo real de ubicación, eventos, recorridos históricos y recepción de alertas, mediante autenticación individual segura.
- **Gestión de usuarios y control de acceso**: la plataforma deberá permitir administración de usuarios con perfiles y roles diferenciados, garantizando restricción de visualización por grupo de activos, dependencia o zona, así como trazabilidad de accesos y acciones realizadas en el sistema.
- **Gestión masiva de geocercas:** la solución deberá permitir la creación, modificación y eliminación masiva de geocercas mediante carga estructurada (archivo plano o API), incluyendo generación automática de alertas configurables por entrada, salida o permanencia en zona.
- **Implementación del centro de control:** el contratista deberá brindar acompañamiento técnico para la parametrización inicial de la plataforma, configuración de alertas estratégicas, geocercas institucionales y validación funcional del sistema en el centro de monitoreo de la UAERMV.
- **Acompañamiento operativo:** se deberá garantizar soporte y acompañamiento durante la fase de estabilización del servicio, incluyendo asistencia en generación de reportes, configuración de indicadores y resolución de incidentes funcionales.
- **Ajustes y parametrizaciones:** el proveedor deberá permitir ajustes funcionales y parametrizaciones necesarias durante la ejecución del contrato, siempre que no impliquen desarrollos estructurales mayores, sin generar costos adicionales para la Entidad.
- **Almacenamiento y respaldo de información:** la plataforma deberá operar en infraestructura en la nube con almacenamiento redundante. El contratista deberá garantizar respaldo continuo de la información y generar backup estructurado quincenal en formato abierto (CSV, JSON o base de datos exportable), entregado en la

ruta institucional definida por la UAERMV.

- **Disponibilidad del servicio:** la solución deberá garantizar una disponibilidad mensual mínima del 99%, excluyendo mantenimientos programados previamente informados, así como tiempos máximos de restauración ante incidentes críticos no superiores a cuatro (4) horas.
- **Seguridad de la información:** la plataforma deberá operar bajo comunicación cifrada (HTTPS/TLS vigente), autenticación individual por usuario, control de acceso por roles y registro de logs de acceso y actividades. El proveedor deberá cumplir con la normativa colombiana vigente en materia de protección de datos personales y seguridad de la información.
- **Plan de mantenimiento y actualización:** el contratista deberá presentar un plan documentado de mantenimiento preventivo y correctivo, así como de actualizaciones de seguridad y funcionales, garantizando que estas no afecten la continuidad del servicio ni la integridad de la información.
- **Actualización en tiempo real y operación en zonas sin cobertura:** el sistema deberá registrar eventos con una periodicidad máxima de dos (2) minutos y permitir consulta en línea de eventos generados en los últimos tres (3) minutos. En zonas sin cobertura, el dispositivo deberá almacenar localmente la información y sincronizarla automáticamente una vez restablecida la conectividad, sin pérdida de datos.
- **Visualización gráfica de eventos:** la plataforma deberá permitir representación gráfica diferenciada de eventos en el mapa de control, mediante códigos de color e iconografía específica por tipo de alarma, facilitando su interpretación operativa.
- **Cumplimiento normativo:** el contratista deberá acreditar el cumplimiento del Decreto 723 del 10 de abril de 2014 y la Resolución 02086 del 30 de mayo de 2014, así como demás disposiciones legales vigentes aplicables a la prestación del servicio.
- **Cumplimiento integral del proceso contractual:** el proveedor deberá dar cumplimiento a todas las obligaciones y requerimientos establecidos en la ficha técnica, estudio del sector y demás documentos que integran el proceso contractual.
- **Confidencialidad y uso adecuado de la información:** el contratista deberá garantizar el uso adecuado, confidencialidad, integridad y no divulgación de la información suministrada o generada durante la ejecución contractual, sin que pueda utilizarla para fines distintos a los establecidos en el objeto del contrato.

OTRAS ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. Cumplir a entera satisfacción con el objeto del contrato en los términos pactados de conformidad con la propuesta presentada y con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y comerciales presentadas en la propuesta, bajo su exclusiva responsabilidad, quedando la UAERMV exenta de asumir obligaciones y compromisos que el contratista adquiera con terceros.
2. Atender solicitudes de la supervisión de mantenimientos correctivos de los dispositivos de monitoreo que estén presentando fallas, en el lugar que designe la supervisión del contrato y dentro de los tres (3) días calendario después de la solicitud.
3. Realizar mantenimientos preventivos quincenales para revisar que todos los dispositivos instalados se encuentren en buen estado y funcionales, con el fin de evitar afectaciones al servicio.
4. Garantizar el servicio por parte del contratista en el área urbana y rural de la ciudad Bogotá, durante las 24 horas y los 7 días de la semana.
5. Garantizar por parte del contratista la prestación del servicio de instalación de los sensores adquiridos durante las 24 horas y los 7 días de la semana incluidos sábados, domingos y días festivos en la sede que se requiera o frente de obra que se requiera, teniendo en cuenta la disponibilidad de vehículos, maquinaria y equipo menor de la UAERMV.

6. Prestar el servicio con dispositivo (Hardware) con fecha de fabricación 2025 / 2026 y última versión de software mínimo 2025.
7. Plataforma de seguimiento en tiempo real con eventos registrados mínimo cada dos (2) minutos.
8. Los dispositivos GPS deberán soportar retransmisión de datos (dual reporting), permitiendo que la información pueda ser enviada simultáneamente a la plataforma del proveedor y a un servidor o endpoint definido por la UAERMV, en caso de que la Entidad determine implementar un repositorio institucional independiente.
9. Garantizar que, al finalizar el contrato por cualquier causa, la UAERMV reciba la totalidad de la información histórica generada durante la ejecución contractual, debidamente estructurada, validada y acompañada de documentación técnica que permita su reutilización futura, sin generar dependencia tecnológica del proveedor saliente.
10. El contratista deberá implementar un modelo formal de mesa de servicio para la atención de incidentes, requerimientos y solicitudes relacionadas con la plataforma tecnológica, dispositivos GPS y sensores instalados, el cual deberá operar bajo un esquema 7x24 (veinticuatro horas al día, siete días a la semana), en concordancia con la modalidad de prestación del servicio contratada. La mesa de servicio deberá contemplar clasificación de incidentes por niveles de severidad (Crítico, Alto, Medio y Bajo), definiendo tiempos máximos de respuesta inicial y tiempos máximos de solución o restauración del servicio.
11. El contratista se obliga a capacitar al personal designado por la UAERMV en el uso integral de la plataforma de monitoreo y rastreo vehicular, incluyendo como mínimo: parametrización básica, configuración de geocercas, generación y exportación de reportes, consulta histórica de eventos, interpretación de indicadores y gestión de alertas.

GARANTÍAS QUE APLIQUEN O SE REQUIERAN DE ACUERDO CON EL OBJETO CONTRACTUAL (adicionales a los amparos de cumplimiento y salarios y prestaciones sociales)

ETAPA	AMPAROS	%	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN
PRECONTRACTUAL	SERIEDAD DE LA OFERTA	10% DEL VALOR TOTAL DEL PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROCESO	Desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato	Cubre a la Entidad Estatal por los perjuicios derivados de un incumplimiento parcial o total de las condiciones tecnicas y de las actividades contratadas
CONTRACTUAL	PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	5% DEL TOTAL DEL CONTRATO	Comprende el plazo del contrato y tres (3) años más.	Cubre a la entidad de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista, derivadas de la contratación del personal utilizado para la ejecución del contrato amparado.
CONTRACTUAL	CUMPLIMENTO de las obligaciones surgidas del contrato estatal,	10% DEL TOTAL DEL CONTRATO	Comprende el plazo del contrato y seis (6) meses más y hasta su liquidación	Cubre a la entidad de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones

	incluyendo en ellas el pago de multas y cláusula penal pecuniaria, cuando se hayan pactado en el contrato			nacidas del contrato, así como su cumplimiento tardío o defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista.
CONTRACTUAL	CALIDAD DEL SERVICIO	10% DEL TOTAL DEL CONTRATO	Por el plazo del contrato y seis (6) meses más contados a partir de la fecha de entrega final y recibo de la totalidad del servicio a satisfacción de la UMV	Cubre a la Entidad Estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado por el contratista.
CONTRACTUAL	CALIDAD DE LOS EQUIPOS	10% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	Comprende el plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.	Cubre a la Entidad Estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad de los equipos adquiridos y con que se presta el servicio.

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES: (indique aquí si para el objeto contractual se cuenta con Ficha(s) técnica(s) con cláusulas ambientales o Ficha(s) Verde(s) e identifíquela(s))

Dar cumplimiento a lo señalado en el Plan Institucional de Gestión Ambiental- PIGA-, Interno de la UAERMV, observando las normas sobre protección y conservación del medio ambiente, uso eficiente de los recursos adecuada segregación de los residuos, participación activa en las actividades de sensibilización para el cuidado y la protección del medio ambiente y demás disposiciones que regulen la materia."

NORMATIVIDAD APLICABLE Y REQUERIMIENTOS LEGALES:

El Contratista deberá cumplir con lo establecido por las normas en cuanto a Licencias para acceder al espectro electromagnético, así mismo, el proveedor está obligado a cumplir con Certificación de cumplimiento al Decreto 723 del 10 de abril de 2014 Art. 12. Y Resolución 02086 del 30 de mayo de 2014 de la Policía Nacional para la prestación de estos servicios, así como toda la relacionada y que se encuentre vigente durante la prestación del servicio.

El personal que labore para el Contratista deberá contar con un programa de salud ocupacional y seguridad y salud en el trabajo y todos deben estar debidamente afiliados a una EPS y una ARL.

- **REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA LA ENTREGA DEL BIEN, OBRA O SERVICIO OBJETO DEL CONTRATO:**

Los requerimientos mínimos para la ejecución del contrato derivado del presente proceso son los especificados en el numeral 3 "*CARACTERÍSTICAS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS*" del anexo "Ficha Técnica".

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

Se recomienda la revisión del anexo "Ficha Técnica" donde debe cumplirse con las especificaciones estipuladas por la UAERMV.

QUIEN LO ELABORA:	QUIEN LO APRUEBA:

NOMBRE: ING. IVÁN DARÍO RIVERA GUTIERREZ	NOMBRE: ING. JUAN CARLOS MONCADA PÁEZ
CARGO: Profesional Gerencia de Maquinaria y Equipos	CARGO: Gerente de Maquinaria y Equipos

Aprobó: Ing. Juan Carlos Moncada – Gerente de Maquinaria y Equipo UAERMV
Revisó: Jair Torres Delgado - Contratista SPAL UAERMV
Proyectó: Carlos Giovanny Estupiñán Estupiñán - Contratista Gerencia de Maquinaria y Equipos
Proyectó: Guillermo Jaime Borda - Contratista SPAL UAERMV
Proyectó: Elkin Baltazar Suárez Güiza – Contratista SPAL UAERMV
Proyectó: Óscar Alejandro Silva Zárate – Contratista SPAL UAERMV

Documento 20261300098723 firmado electrónicamente por:	
JUAN CARLOS MONCADA PAEZ	Gerente Maquinaria y Equipo GERENCIA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS juan.moncada@umv.gov.co Fecha firma: 24-03-2026 14:30:26
ELKIN BALTAZAR SUAREZ GUIZA	Contratista SUBDIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN Y APOYO LOGISTICO elkin.suarez@umv.gov.co Fecha firma: 27-03-2026 16:29:04
GUILLERMO JAIMES BORDA	Contratista SUBDIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN Y APOYO LOGISTICO guillermo.jaimes@umv.gov.co Fecha firma: 27-03-2026 16:33:35
CARLOS GIOVANNY ESTUPIÑÁN ESTUPIÑÁN	Contratista GERENCIA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS carlos.estupinan@umv.gov.co Fecha firma: 27-03-2026 16:33:39
JAIR ALEXANDER TORRES DELGADO	Contratista SUBDIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN Y APOYO LOGISTICO jair.torres@umv.gov.co Fecha firma: 27-03-2026 17:02:53
IVAN DARIO RIVERO GUTIERREZ	GERENCIA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS ivan.rivero@umv.gov.co Fecha firma: 27-03-2026 17:51:46 Fecha firma: 27-03-2026 17:51:46
Revisó:	RAFAEL EDUARDO VARGAS CASTRO - - GERENCIA DE CONTRATACIÓN - rafael.vargas@umv.gov.co
	RAFAEL EDUARDO VARGAS CASTRO - - GERENCIA DE CONTRATACIÓN - rafael.vargas@umv.gov.co

bcb0822a0e614a7ed6a35a5612a84fd436908cb6694ff0419db2715a3dacf1f5
Codigo de Verificación CV: 84fed Comprobar desde: https://www.umv.gov.co/portal/verificar/